

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 30 NOV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

ID 540 • W / 210502

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>11 DEC 2003</b> LIEU <b>75 INPI PARIS 34 SP</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0314509</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <b>11 DEC. 2003</b> PAR L'INPI		<b>1</b> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet GERMAIN & MAUREAU 64 rue d'Amsterdam 75009 PARIS	
<b>Vos références pour ce dossier</b> <i>(facultatif)</i>		BR 43861	
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale N° _____ Date _____ ou demande de certificat d'utilité initiale N° _____ Date _____			
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale N° _____ Date _____			
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> DISPOSITIF DE RETENUE D'UN SYSTEME DE DETECTION FEU			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		HUREL HISPANO	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	rue du Pont 8	
	Code postal et ville	76700 GONFREVILLE L'ORCHER	
	Pays	France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		N° de télécopie <i>(facultatif)</i>	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE <b>11 DEC 2003</b> LIEU <b>75 INPI PARIS 34 SP</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0314509</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI		DB 540 W / 210502
<b>61 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b> Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue Code postal et ville Pays N° de téléphone (facultatif) N° de télécopie (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		Cabinet GERMAIN & MAUREAU 64 rue d'Amsterdam 75 010 09 FRANCE		
<b>72 INVENTEUR (S)</b> Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)		
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b> Établissement immédiat ou établissement différé		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="text"/>		
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b> Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>101 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  Philippe MAUREAU CPI 921177		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

La présente invention se rapporte à un dispositif de retenue prévu pour être installé entre un moteur d'aéronef et un inverseur de poussée associé, ce dispositif étant pourvu d'un moyen de retenue apte à supporter au moins un élément de détection feu réalisé sous la forme d'un capillaire.

5

Il est déjà connu d'utiliser des systèmes de détection feu afin de prendre connaissance au plus tôt d'un incendie touchant l'un des moteurs de l'aéronef. Dans tous les cas, chaque système de détection feu comprend, d'une part, un dispositif de retenue rendu solidaire d'une partie fixe, et d'autre part, au moins un élément de détection feu réalisé sous la forme d'un capillaire, ce dernier étant supporté par un moyen de retenue inclus dans le dispositif de retenue. Le dispositif de retenue varie d'un système de détection feu à un autre selon qu'il est prévu de le rattacher à une partie fixe du bloc moteur ou à une partie fixe de l'inverseur de poussée positionné autour du bloc moteur.

15 Lorsque le dispositif de retenue est fixé côté moteur, le moyen de retenue est constitué par un collier métallique pouvant résister à la température élevée régnant dans l'enceinte. Ce type de rattachement peut toutefois être considéré comme non satisfaisant car le capillaire peut être endommagé par les frottements du collier.

20 Lorsque le dispositif de retenue est fixé côté inverseur de poussée, le moyen de retenue peut, au choix, être constitué soit par un collier, soit par une bague en Téflon pourvue d'une fente de connexion. Toutefois, si le collier est en métal, un inconvénient supplémentaire réside dans le fait que la partie du collier venant au contact des éléments de détection constitue un pont thermique susceptible, d'une part, d'endommager la structure de l'inverseur de poussée, et d'autre part, d'induire lesdits éléments de détection en erreur. Par ailleurs, la bague en Téflon, qui ne peut pas être utilisée lorsque le système de détection est positionné côté moteur à cause de sa mauvaise tenue à la température, présente l'inconvénient de ne pas garantir le maintien de l'élément de détection en toute circonstance. En effet, il peut arriver que ce dernier soit accidentellement extrait de la fente de connexion dans lequel il était préalablement glissé.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients cités précédemment, et consiste pour cela en un dispositif de retenue prévu pour être installé entre un moteur d'aéronef et un inverseur de poussée associé, ce dispositif étant pourvu d'un moyen de retenue apte à supporter au moins un élément de détection feu réalisé sous la forme

35

d'un capillaire, caractérisé en ce que le moyen de retenue comprend au moins deux organes de maintien pouvant être assemblés l'un à l'autre de façon amovible.

Ainsi, dans un dispositif de retenue selon l'invention, les organes de maintien peuvent  
5 enserrer chaque capillaire et en interdire toute extraction intempestive. De plus, en fonction de la localisation du système de détection feu, il est possible de choisir un matériau adapté pour réaliser le moyen de retenue. En effet, lorsqu'il est prévu d'installer le système de détection feu côté moteur, les organes de maintien sont réalisés en métal afin de résister à la température ambiante. En revanche, lorsqu'il est  
10 prévu d'installer un tel système de détection feu côté inverseur de poussée, les organes de maintien sont préférentiellement réalisés dans un matériau de densité peu élevée présentant une faible conductivité thermique afin d'éviter la création de ponts thermiques susceptibles, d'une part, d'endommager les éléments de l'inverseur de poussée réalisés en matériau composite, et d'autre part, d'induire les éléments de  
15 détection en erreur.

Avantageusement, le moyen de retenue comprend deux organes de maintien réalisés chacun sous la forme d'un corps semi-cylindrique. Avantageusement encore, chaque corps présente une face plane pourvue d'au moins un sillon longitudinal dans lequel  
20 peut être inséré un capillaire de détection feu.

Préférentiellement, chaque corps présente une paroi latérale dans laquelle sont ménagés des évidements longitudinaux, chacun de ces derniers pouvant être encadré par deux épaulements d'extrémité.

25 Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le dispositif de retenue comprend au moins deux coquilles métalliques pouvant être disposées autour des organes de maintien. Ceci est particulièrement avantageux lorsque les organes de maintien sont réalisés dans un matériau à faible conductivité thermique susceptible de se détériorer  
30 lors d'un incendie. En effet, dans ce cas là, les deux coquilles métalliques forment un moule rigide à l'intérieur duquel sont confinés les organes de maintien et les éléments de détection. De plus, ces coquilles n'étant jamais au contact des éléments de détection, tout risque de création de pont thermique est annihilé. Avantageusement, chaque coquille est réalisée sous la forme d'une pièce pouvant épouser une partie du contour  
35 des organes de maintien. De plus, un tel dispositif de retenue comprend de préférence un serre-clips pouvant être positionné au moins partiellement autour des coquilles,

chacune d'elles pouvant comporter au moins une fente dans laquelle le serre-clips peut être partiellement inséré.

Avantageusement, un dispositif de retenue selon l'invention comprend une pince  
5 ressort dans laquelle les organes de maintien ou, le cas échéant, l'ensemble constitué par les organes de maintien et les coquilles, peut être engagé. Avantageusement encore, la pince ressort repose sur un support intermédiaire prenant appui sur une platine d'ancrage. Lorsque ce dispositif de retenue est installé côté inverseur de poussée, et plus particulièrement lorsque ce dernier possède une structure composite, un matelas  
10 d'isolation thermique est intercalé entre la pince ressort et le support intermédiaire. Ce matelas d'isolation thermique peut être en fait l'un de ceux qui sont traditionnellement fixés contre les faces internes des panneaux constitutifs de l'inverseur de poussée. De plus, la pince ressort est de préférence rattachée à la platine d'ancrage par l'intermédiaire d'un câble traversant le support intermédiaire.

15

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description détaillée qui est exposée ci-dessous en regard du dessin annexé dans lequel :

La figure 1 est une vue partielle d'un panneau d'un inverseur de poussée sur lequel sont  
20 fixés plusieurs dispositifs de retenue selon l'invention reliés entre eux par les éléments de détection.

La figure 2 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif de retenue selon l'invention.

25

La figure 3 est une vue en coupe transversale passant par le serre-clips du dispositif de retenue représenté à la figure 2.

La figure 4 est une vue en perspective d'un autre dispositif de retenue selon le mode de  
30 réalisation préféré de l'invention, avec omission du matelas d'isolation thermique et de la platine d'ancrage.

La figure 5 est une vue en coupe transversale passant par le serre-clips du dispositif de retenue représenté à la figure 4.

35

Comme représenté à la figure 1, un système de détection feu positionné côté inverseur de poussée comprend, d'une part, des dispositifs de retenue 1 espacés les uns des autres et fixés dans un panneau 2 dudit inverseur de poussée, et d'autre part, deux éléments de détection constitués chacun par un capillaire 3. Un tel panneau 2 est généralement  
5 réalisé dans un matériau composite. "

Plus précisément, un dispositif de retenue 1 selon l'invention, tel que représenté aux figures 2 et 3, est réalisé à partir d'une platine d'ancrage 4 fixée par exemple par collage contre le panneau 2 de l'inverseur de poussée. Cette platine d'ancrage 4  
10 présente, d'une part, un plot central 7 situé face au moteur et traversé par un alésage 8, et d'autre part, un doigt de positionnement 5 dirigé dans la direction opposée à celle du plot central 7 et destiné à être inséré dans un évidement 6 creusé dans le panneau 2.

Un fil 9 métallique présentant deux extrémités libres est ensuite glissé au travers de  
15 l'alésage 8 du plot central 7 de la platine d'ancrage 4. Un support intermédiaire 10, pourvu d'un canal central 31 au travers duquel sont glissées les deux extrémités libres du fil 9, est rapporté sur ladite platine d'ancrage 4. Le support intermédiaire 10, qui est par exemple réalisé en feutre métallique compressé ou encore en silicone, a sensiblement la forme d'un cône tronqué à base circulaire. Plus précisément, ce support  
20 intermédiaire 10 est positionné de façon à ne présenter qu'une surface minimale face à la source chaude constituée par le moteur (non représenté), ce qui permet en finalité de réduire le transfert thermique de la source chaude vers la source froide constituée par le panneau 2 de l'inverseur de poussée.

25 Un matelas 11 d'isolation thermique est alors rapporté sur le support intermédiaire 10. Plus précisément, ce dernier est logé dans un évidement 12 du matelas 11 possédant une forme complémentaire à celle dudit support intermédiaire 10.

Une pince ressort 13, présentant une embase 14 munie d'une perforation 15 centrale et  
30 deux branches 16 latérales élastiques à section circulaire, est ensuite posée sur le matelas 11 d'isolation thermique et peut être rendue solidaire de celui-ci par exemple par soudage, par clipsage ou encore par rivetage. Une rondelle 17 pourvue de deux orifices est alors rapportée sur la perforation 15 de l'embase 14. Chacune des deux extrémités libres du fil 9 est successivement engagée dans la perforation 15 de la pince  
35 ressort 13 et dans l'un des orifices présentés par la rondelle 17, et les deux extrémités libres sont finalement torsadées de façon à ce que le matelas 11 d'isolation thermique et

le support intermédiaire 10 soient comprimés contre le panneau 2 sous l'action de la rondelle 17 et de l'embase 14 de la pince ressort 13.

Par ailleurs, un tel dispositif de retenue 1 comprend un moyen de retenue réalisé à partir de deux organes de maintien 18 identiques constitué chacun sous la forme d'un corps semi-cylindrique. Chacun de ces corps 18 présente, d'une part, une face plane 19 pourvue de deux sillons 20 parallèles longitudinaux, et d'autre part, une paroi latérale de section circulaire dans laquelle sont ménagés deux évidements 21 longitudinaux opposés délimitant deux bossages 40. Ces évidements 21 présentent une section circulaire et sont chacun encadrés par deux épaulements d'extrémité 22, une rainure 24 transversale médiane étant creusée dans chacun des bossages 40.

Par conséquent, lorsque l'on souhaite rattacher les capillaires 3 au dispositif de retenue 1, on commence par insérer chaque capillaire 3 dans le sillon 20 correspondant d'un premier corps 18. Le second corps 18 est ensuite rapporté sur le premier, chaque sillon 20 du premier corps 18 étant apte à constituer un canal avec le sillon 20 correspondant du second corps 18. Les deux corps 18 ainsi réunis définissent alors un cylindre sur une partie duquel peuvent être rapportées deux coquilles 25 métalliques.

Chacune de ces coquilles 25 présente une longueur sensiblement égale à la longueur des évidements 21, comporte deux fentes 26 transversales médianes, et possède une forme générale complémentaire de celle dudit cylindre. Plus précisément, chaque coquille 25 comporte deux bords d'extrémité 27 situés de part et d'autre d'une partie centrale 28 à section circulaire prévue pour venir au contact d'une partie de la paroi latérale du cylindre constituée par deux évidements 21 accolés présentés respectivement par le premier et le second corps 18. Ces coquilles 25 peuvent alors être rendues solidaires du cylindre grâce à un serre-clips 29, rapporté sur lesdites coquilles 25, et apte à traverser les fentes 26 des coquilles 25 et au moins la rainure 24 de l'un des corps 18. Les capillaires 3 sont alors prisonniers des corps 18 et des coquilles 25, et l'ensemble ainsi constitué peut finalement être inséré en force entre les deux branches 16 de la pince ressort 13, lesdites branches 16 étant aptes à enserrer lesdites coquilles 25. Comme représenté plus particulièrement à la figure 2, chaque branche 16 comporte un léger renflement 30 dans lequel est logé le serre-clips 29. Le cylindre ainsi positionné est bloqué en translation par les deux épaulements d'extrémité 22 qui encadrent les branches 16 de la pince ressort 13.



Un tel dispositif de retenue 1 comprend donc bien un moyen de retenue réalisé à l'aide de deux organes de maintien assemblés l'un à l'autre de façon amovible, puisqu'il suffit, tout d'abord, d'écarter les deux branches 16 de la pince ressort 13, puis d'extraire le serre-clips 29, pour désolidariser les deux corps 18 l'un de l'autre.

5

Un autre dispositif de retenue 101 selon le mode de réalisation préféré de l'invention est représenté aux figures 4 et 5. Les éléments communs aux dispositifs de retenue 1, 101 conservent les mêmes références. Cependant, dans ce dispositif de retenue 101, un câble 109 métallique se substitue au fil 9 permettant le rattachement de la pince ressort 10 13 à la platine d'ancrage 4. Ce câble 109 présente, d'une part, une première extrémité 110 élargie prisonnière d'un évidement réalisé dans un plot central 107 solidaire de la platine d'ancrage 4, et d'autre part, une seconde extrémité 111 glissée à travers l'unique orifice présenté par la rondelle 117. Une bague 112 est finalement fixée par sertissage dans ladite seconde extrémité 111, cette bague 112 possédant une section supérieure à 15 la section de passage de l'orifice de la rondelle 117.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec des exemples particuliers de réalisation, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci 20 entrent dans le cadre de l'invention.

## REVENDICATIONS

- 5 1.- Dispositif de retenue (1, 101) prévu pour être installé entre un moteur d'aéronef et un inverseur de poussée associé, ce dispositif étant pourvu d'un moyen de retenue apte à supporter au moins un élément de détection feu réalisé sous la forme d'un capillaire (3), caractérisé en ce que le moyen de retenue comprend au moins deux organes de maintien (18) pouvant être assemblés l'un à l'autre de façon amovible.
- 10 2. Dispositif de retenue (1, 101) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de retenue comprend deux organes de maintien réalisés chacun sous la forme d'un corps (18) semi-cylindrique.
- 15 3.- Dispositif de retenue (1, 101) selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque corps (18) présente une face plane (19) pourvue d'au moins un sillon (20) longitudinal dans lequel peut être inséré un capillaire (3) de détection feu.
- 20 4.- Dispositif de retenue (1, 101) selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que chaque corps (18) présente une paroi latérale dans laquelle sont ménagés des évidements (21) longitudinaux.
- 25 5.- Dispositif de retenue (1, 101) selon la revendication 4, caractérisé en ce que chaque évidement (21) longitudinal est encadré par deux épaulements d'extrémité (22).
- 6.- Dispositif de retenue (1, 101) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux coquilles (25) métalliques pouvant être disposées autour des organes de maintien (18).
- 30 7.- Dispositif de retenue (1, 101) selon la revendication 6, caractérisé en ce que chaque coquille (25) est réalisée sous la forme d'une pièce pouvant épouser une partie du contour des organes de maintien (18).
- 35 8.- Dispositif de retenue (1, 101) selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce qu'il comprend un serre-clips (29) pouvant être positionné au moins partiellement autour des coquilles (25).

9.- Dispositif de retenue (1, 101) selon la revendication 8, caractérisé en ce que chaque coquille (25) comporte au moins une fente (26) dans laquelle le serre-clips (29) peut être partiellement inséré.

5 10.- Dispositif de retenue (1, 101) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend une pince ressort (13) dans laquelle les organes de maintien (18) peuvent être engagés.

10 11.- Dispositif de retenue (1, 101) selon la revendication 10, caractérisé en ce que la pince ressort (13) repose sur un support intermédiaire (10) prenant appui sur une platine d'ancrage (4).

15 12.- Dispositif de retenue (101) selon la revendication 11, caractérisé en ce que la pince ressort (13) est rattachée à la platine d'ancrage par l'intermédiaire d'un câble (109) traversant le support intermédiaire (10).

FIG1 1/3

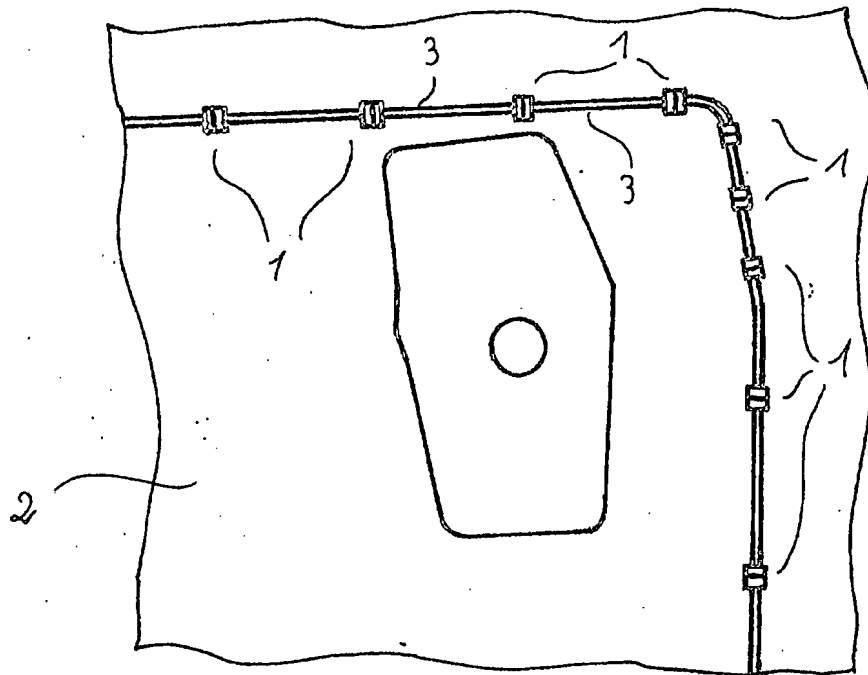


FIG3

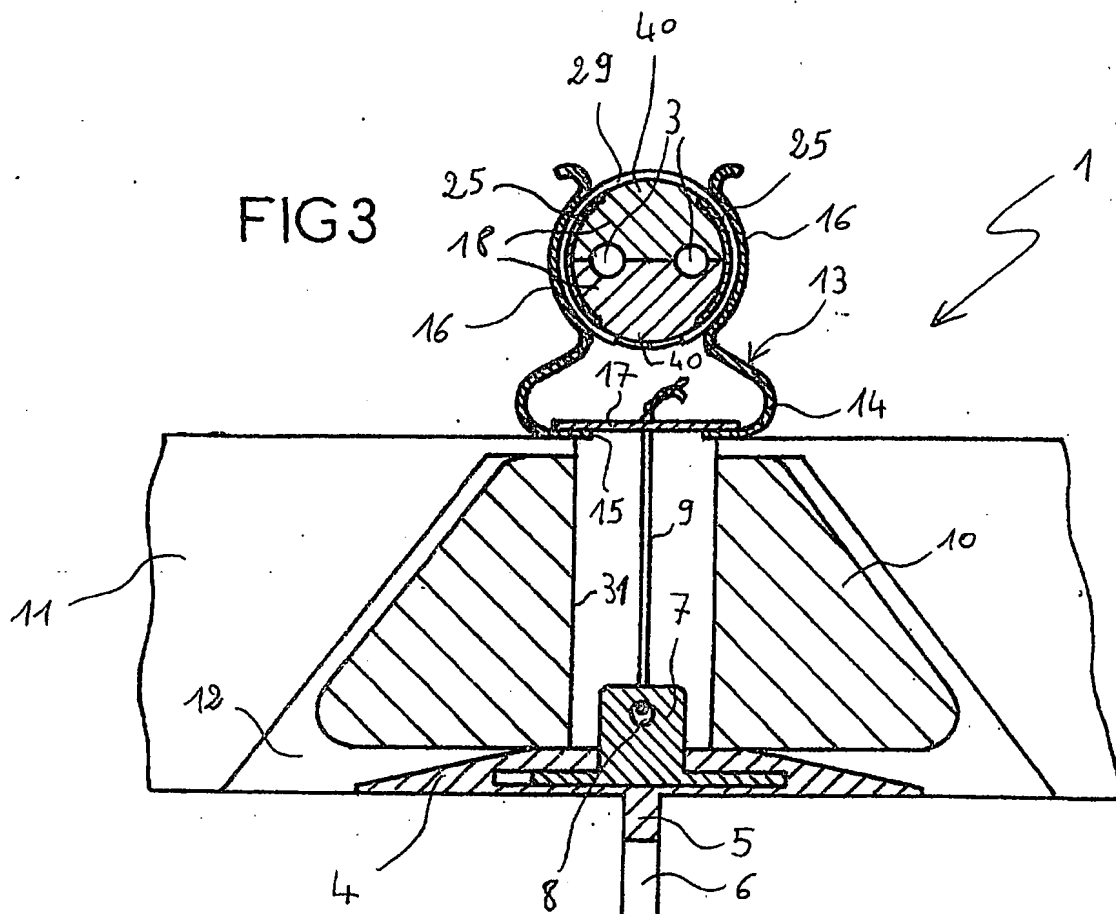


FIG1

1/3

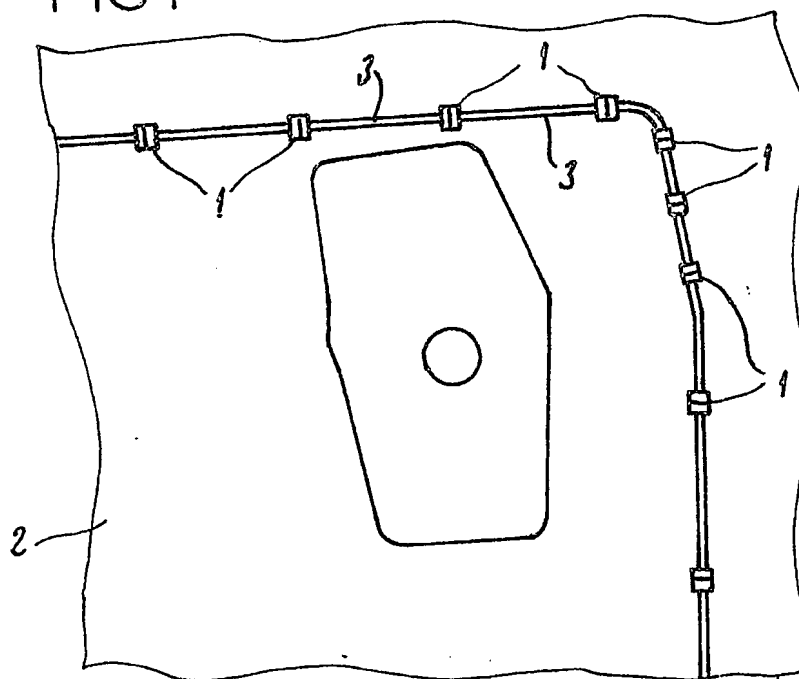
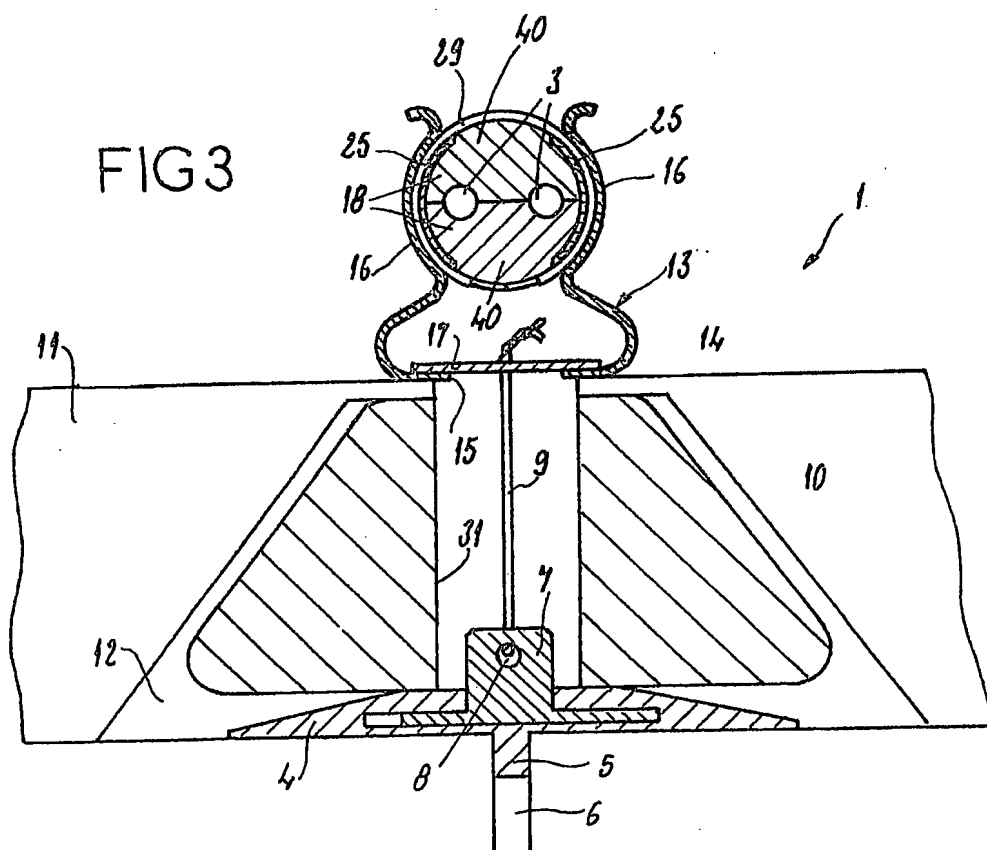
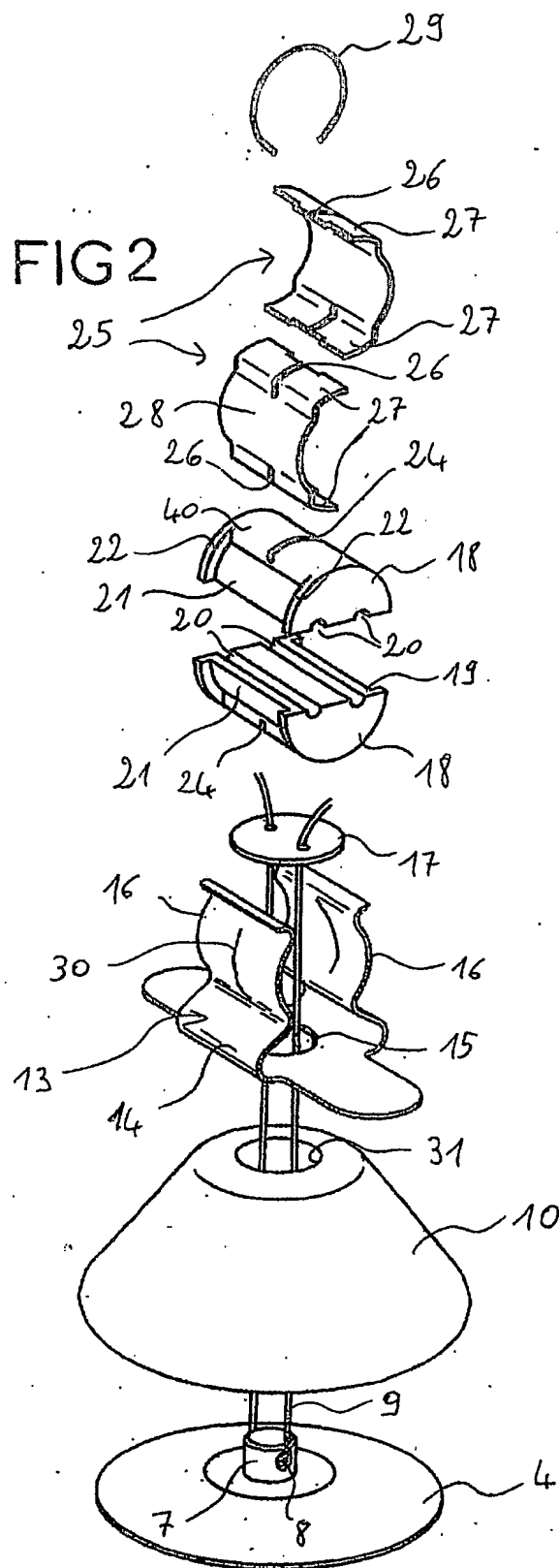


FIG3

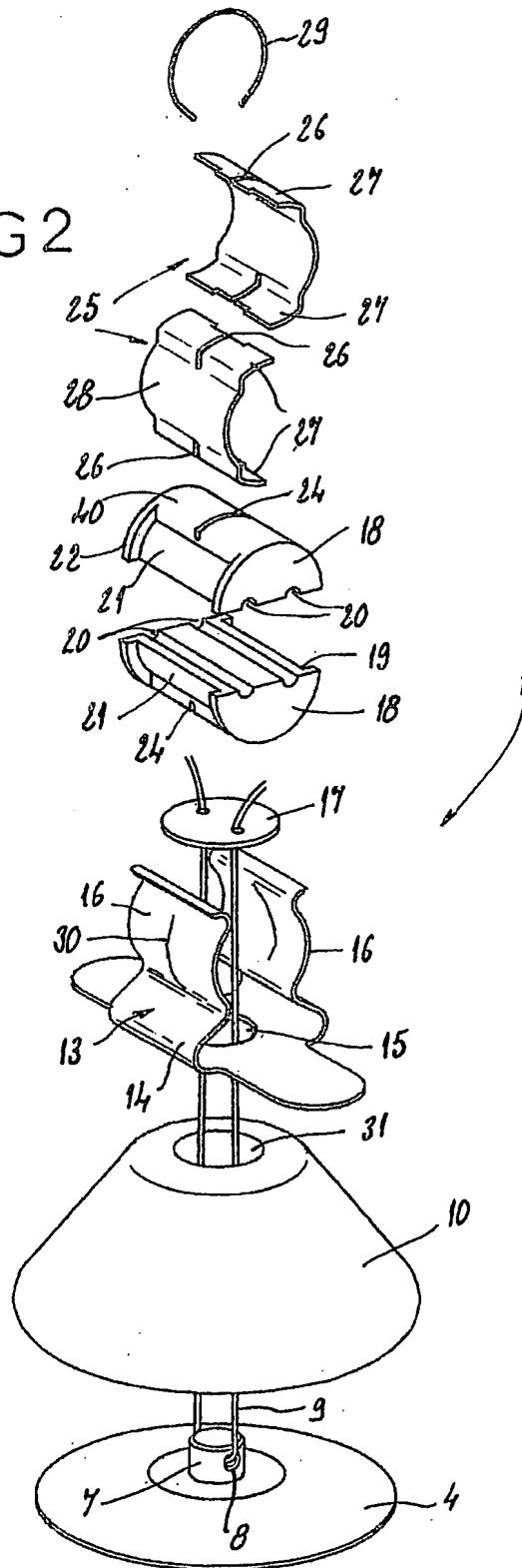


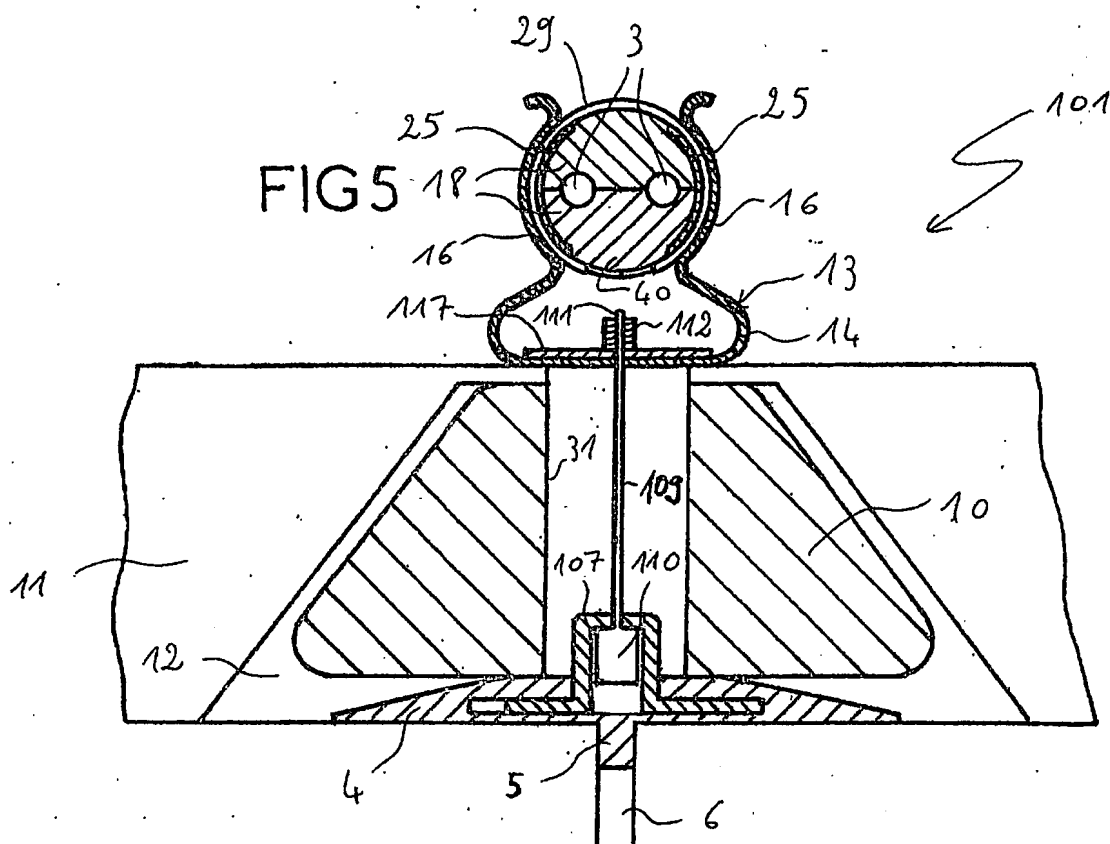
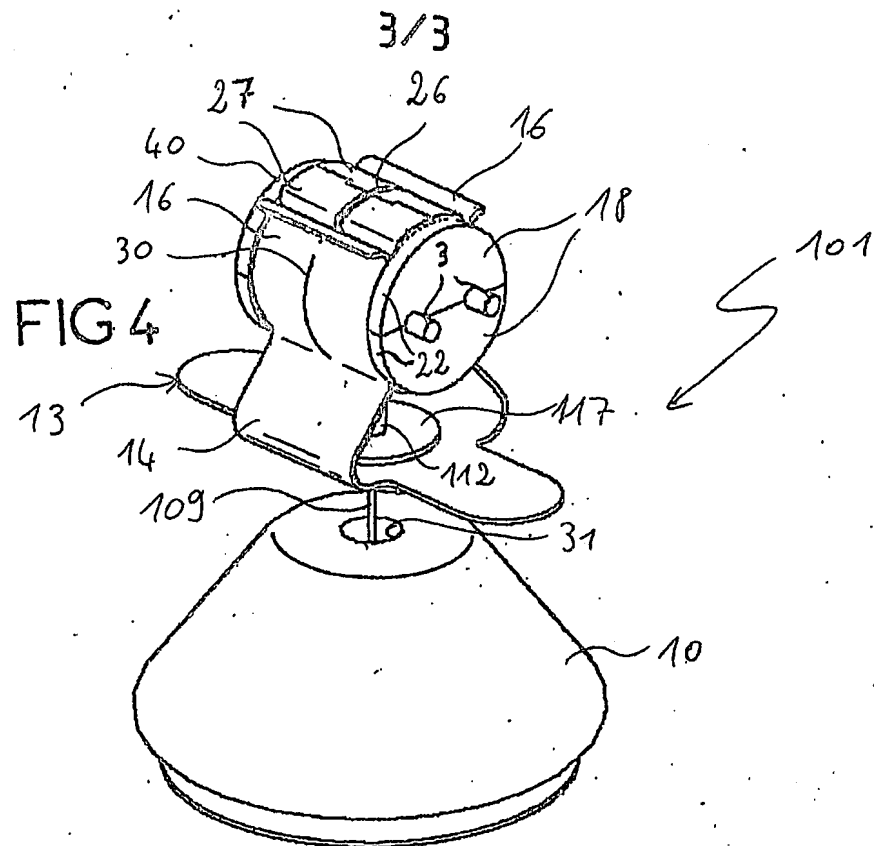
2/3



2/3

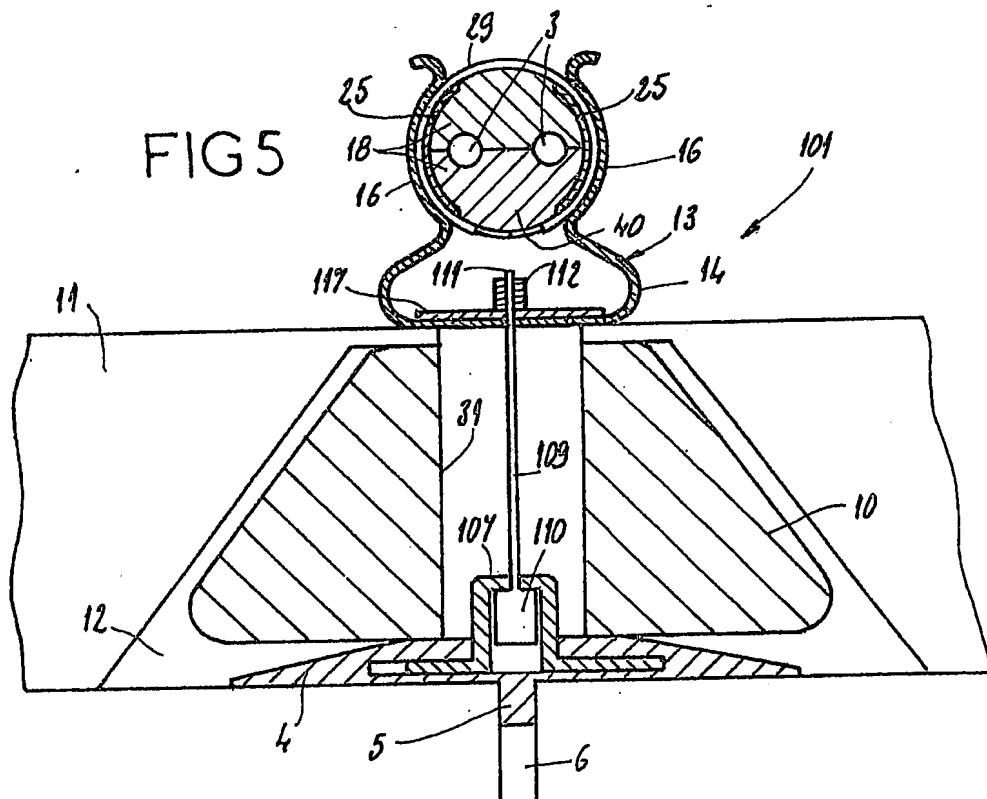
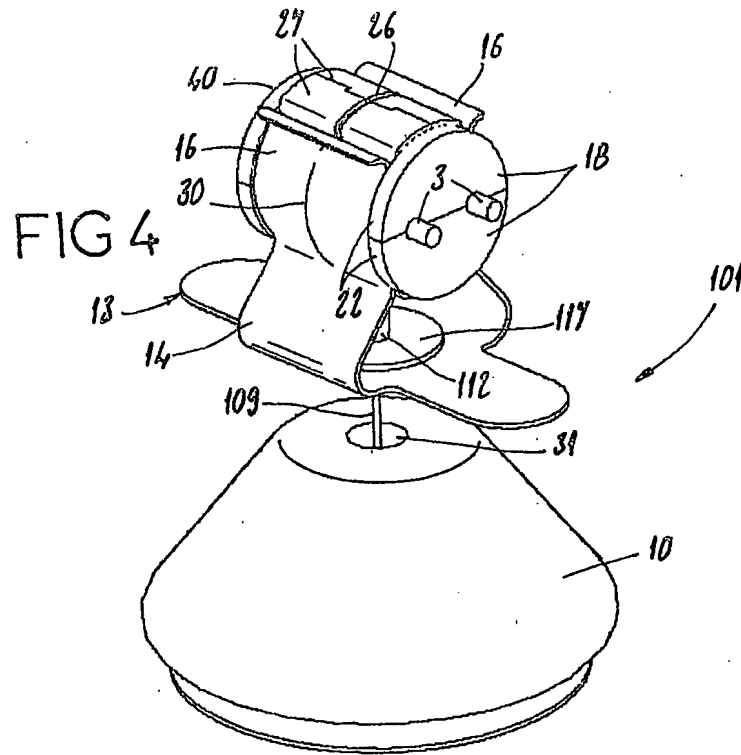
FIG 2







3/3



reçue le 23/01/04



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



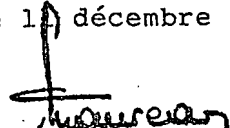
N° 11 235 02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260599

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BR43861	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL			
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
DISPOSITIF DE RETENUE D'UN SYSTEME DE DETECTION FEU			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
Cabinet GERMAIN & MAUREAU			
64 rue d'Amsterdam			
75009 PARIS			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		GUILLOIS	
Prénoms		Denis	
Adresse	Rue	7 clos Tavin Roussigny	
	Code postal et ville	91470	LIMOURS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		LAMY	
Prénoms		Yannick	
Adresse	Rue	1 rue des Manchettes	
	Code postal et ville	92190	MEUDON
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Paris, le 1 <sup>er</sup> décembre 2003   Philippe MAUREAU CPI 921171	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

PCT/FR2004/003051



FIG 1

1/3

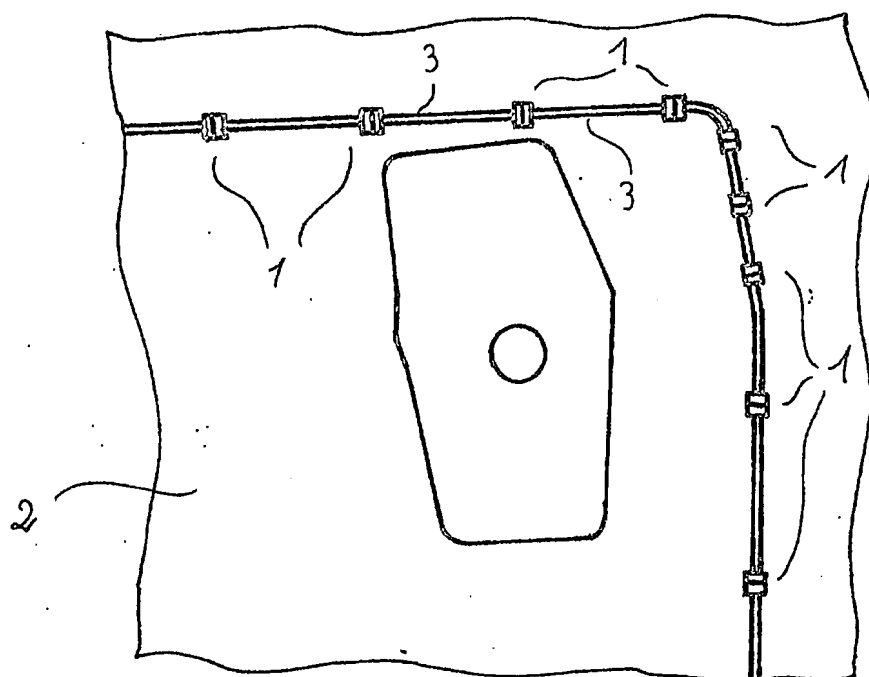


FIG 3

